

アルカリ水電解・二酸化炭素還元用 グレードRt陰イオン交換膜

商品番号: PL-GM01



前書き

高効率アルカリ水電解と二酸化炭素還元向けに開発されたプレミアムグレードRT陰イオン交換膜で電気化学研究を最適化してください。優れた機械的強度、安定した導電性、摂氏60度までの優れた動作安定性を実現します。

[詳細を学ぶ](#)

用途	説明	主なメリット
アルカリ水電解	ゼロエミッションエネルギー生成のため、塩基性媒体中で水を水素と酸素に分解します。	高い水酸化物伝導性により、セル電圧の要件を低減し、水素生成効率を向上させます。
電気化学的CO ₂ 還元	二酸化炭素を有用な化学原料、炭化水素、または合成燃料に変換します。	炭酸イオン・重炭酸イオンを選択的に輸送し、最適な炭素変換効率を確保します。
電気化学セル研究	新規電極触媒、ガス拡散電極、フローセル設計のベンチトップ試験および検証を行います。	機械的強度が高いため、頻繁なセルの分解・再組立時の偶発的な破れを防止します。
塩化物ベースの電気合成	塩化物イオン輸送の調査および予備的な塩素アルカリ検証試験を実施します。	安定した塩化物イオン伝導性により、一貫した性能と正確な科学データ収集を確保します。
産業R&D実現可能性調査	商業規模の電気化学プロセスの小容量予備試験を行います。	費用対効果が高く信頼性の高い材料特性により、正確なスケーリング予測とリスク低減が可能です。

パラメータ	仕様 (品番: PL-GM01)
公称厚さ	50 μm
最高動作温度	60°C
主な用途	アルカリ水電解、二酸化炭素(CO ₂)還元
出荷時の状態	ドライ、片面に不活性プラスチックバックングライナー付き
機械的性能	標準グレード60膜よりも高い機械的強度

温度 (°C)	1M KOH中	1M KCl中	1M KHCO ₃ 中
20°C	約80 mS/cm	約30 mS/cm	約25 mS/cm
40°C	約90 mS/cm	約40 mS/cm	約30 mS/cm
60°C	約115 mS/cm	約50 mS/cm	約40 mS/cm
80°C (ピーク試験)	約140 mS/cm	約70 mS/cm	約55 mS/cm

対象用途	前処理工程 手順
アルカリ水電解	1. バッキングライナー付きの膜を室温の1M KOH溶液浴に浸します。 2. 12時間から72時間浸漬します。 3. 十分な活性化を確保するため、浸漬期間中に複数回新しい1M KOH溶液に交換します。 4. 浸漬中に不活性プラスチックバッキングライナーが自然に剥がれます。ライナーを廃棄し、活性化した膜をセルに組み込みます。
二酸化炭素(CO ₂)還元	1. 水酸化物処理: 膜を0.1M～0.5MのKOHまたはNaOH溶液に6～12時間完全に浸します。この工程で膜の細孔が拡大し、その後のイオン交換速度が大幅に向上します。 2. 炭酸塩/重炭酸塩変換: 膜を0.1M～0.5Mの炭酸塩または重炭酸塩水溶液（例：脱イオン水または蒸留水に溶解した炭酸水素カリウム）に移し、48～72時間浸します。 3. すすぎ: 脱イオン水または蒸留水で膜を十分にすすぎ、余分な表面電解質を除去します。 4. セル組立: 完全に変換された膜を電気化学的CO ₂ 還元装置に取り付けます。 （注：水酸化物処理工程は省略可能ですが、省略した場合、炭酸塩変換の完了に必要な総浸漬時間が大幅に長くなります。）